САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
11000 БЕОГРАД, НЕМАЊИНА 6/IV
тел: 011/3618-134, факс: 011/3618-324,
web site: www.sicip.co.rs
CHINA RAILWAY DESIGN CORPORATION
КОСТЕ РАЦИНА 16б, 11000 БЕОГРАД

3/3.2.2.1 НАСЛОВНА СТРАНА

3/3 ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА ЗА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ И СТАЈАЛИШТА - РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) – НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО)

Инвеститор:	„Инфраструктура Железнице Србије“ а.д. Немањина 6/4, Београд
Наручилац:	Конзорцијум фирми: China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
Објекат:	Пруга Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА),** у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци
Врста техничке документације:	**ПГД-** Пројекат за грађевинску дозволу
Назив и ознака дела пројекта:	**ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА ЗА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ И СТАЈАЛИШТА - РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО)–НАУМОВИЋЕВО(ИСКЉУЧИВО)** **3/3.2.2. Пројекат хидротехничких инсталација зграде за СС и ТК са отправником и потходника и надстрешнице у стајалишту Степановићево**
За грађење / извођење радова:	Нова градња
Пројектант:	Саобраћајни институт ЦИП, д.о.о. Немањина 6/ IV, Београд 351-02-03602/2020-09
Одговорно лице пројектанта:	Генерални директор: Милутин Игњатовић, дипл. инж.
Потпис:	Milutin Ignjatović 226692666-01 04943710139 Digitally signed by Milutin Ignjatović 226692666-010494 3710139 Date: 2021.07.23 11:46:50 +02'00'
Одговорни пројектант:	Верица Јаблановић Чича, дипл.инж. грађ. лиценца бр. 314 I933 10
Потпис:	Verica Jablanović Čiča Digitally signed by Verica Jablanović Čiča Date: 2021.07.22 08:58:45 +02'00'
Број дела пројекта:	2020-250-ХИД-3/3.2.2
Место и датум:	Београд, април 2021.год.

CeS.TRA

ТЕХНИЧКА КОНТРОЛА ПРОЈЕКТА ЗА ГРАЂЕВИНСКУ ДОЗВОЛУ

3/3.2.2 ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА ЗГРАДЕ ЗА СС И ТК СА ОТПРАВНИКОМ И ПОТХОДНИКА И НАДСТРЕШНИЦЕ У СТАЈАЛИШТУ СТЕПАНОВИЋЕВО

Објекта: Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, на основу Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС” бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 – одлука УС, 50/13 – одлука УС, 98/13 – одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - др. Закон, 9/20 и 52/21) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката (“Службени гласник РС”, бр. 73/2019), извршена је техничка контрола предметне документације, од стране предузећа CESTRA d.o.o. Београд.

ПРОЈЕКАТ СЕ ПРИХВАТА

Вршилац техничке контроле: CESTRA d.o.o,
Макензијева 57, Београд

Број лиценце: 351-02-03374/2020-09 од 18.03.2021.

Одговорно лице/Заступник: Директор:
Драган Милић, дипл.грађ.инж.

Потпис:

Вршилац техничке контроле: Драган Милић, дипл.грађ.инж.
Број лиценце: 313 J945 11

Потпис:

Број техничке документације: A10312-61/21

Место и датум: Београд, 2021.

3/3.2.2. САДРЖАЈ ПРОЈЕКТА ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА

3/3.2.2.1	Насловна страна 3/3.2.2.- Пројекат хидротехничких инсталација
3/3.2.2.2	Садржај 3/3.2.2.- Пројекат хидротехничких инсталација
3/3.2.2.3	Решење о одређивању одговорног пројектанта 3/3.2.2.- Пројекат хидротехничких инсталација
3/3.2.2.4	Изјава одговорног пројектанта 3/3.2.2.- Пројекат хидротехничких инсталација
3/3.2.2.5.	**Текстуална документација**
3/3.2.2.5.1	Технички опис
3/3.2.2.6.	**Нумеричка документација**
3/3.2.2.6.1.	Хидраулички прорачун
3/3.2.2.6.2.	Предмер и предрачун
3/3.2.2.7.	**Графичка документација**
3/3.2.2.7.1	Ситуација Р 1:250
3/3.2.2.7.2.	Основа приземља Р 1:100
3/3.2.2.7.3.	Основа крова Р 1:100
3/3.2.2.7.4.	Пресек фекалне канализације Р 1:100 1:100/250
3/3.2.2.7.5.	Изометријска шема водовода
3/3.2.2.7.6.	Детаљ ревизионог силаза са затвореном каскадом Р 1:25
3/3.2.2.7.7.	Детаљ типског рова са подградом за канализационе цеви Р 1:25 Р 1:50
3/3.2.2.7.8.	Детаљ рова за полагање водоводних цеви Р 1:25
3/3.2.2.7.9.	Детаљ уградње канала у подходник Р 1:50
3/3.2.2.7.10.	Детаљ излива из канала и улив у пластични шахт са таложником (КПЛ) Р 1:50
3/3.2.2.7.11.	Детаљ водомерног шахта Р 1:25

3/3.2.2.3 РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Члана 128, Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10- одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др.закон и 9/2020) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС", бр. 73/2019) као:

О Д Г О В О Р Н И П Р О Ј Е К Т А Н Т

за израду **3/3.2.2. Пројекат хидротехничких инсталација зграде за СС и ТК са отправником и потходника и надстрешнице у стајалишту Степановићево**, који је део ПГД - Пројекта за грађевинску дозволу за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, одређује се:

Верица Јаблановић Чича, дипл.инж. грађ. _____ 314 I933 10

Пројектант:	САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о., Београд Немањина 6/IV
Одговорно лице/заступник:	Генерални директор: Милутин Игњатовић, дипл. инж.
	Потпис:
Број техничке документације:	2020-250-ХИД-3/3.2.2
Место и датум:	Београд, април 2021.год.

3/3.2.2.4 ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

Одговорни пројектант пројекта **3/3.2.2. Пројекат хидротехничких инсталација зграде за СС и ТК са отправником и потходника и надстрешнице у стајалишту Степановићево**, који је део ПГД - Пројекта за грађевинску дозволу за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци:

Верица Јаблановић Чича, дипл.инж. грађ.

И З Ј А В Љ У Ј Е М

1. да је пројекат у свему у складу са издатим Локацијским условима:

-бр. ROP-MSGI-28188-LOCH-4/2020, Заводни број: 350-02-00031/2020-14 од 06.04.2020,

-бр. ROP-MSGI-28188-LOCH-4/2020, Заводни број: 350-02-00031/2020-14 од 07.04.2020 – Решење о исправци грешке,

-бр. ROP-MSGI-7141-LOC-1/2020, Заводни број: 350-02-00109/2020-14 од 08.05.2020,

-бр. ROP-MSGI-931-LOC-3/2020, Заводни број: 350-02-00192/2020-14 од 29.05.2020;

2. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;

3. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама.

Одговорни пројектант:	Верица Јаблановић Чича, дипл.инж. грађ.
Број лиценце:	314 I933 10
	Потпис: Верица Јаблановић Чича
Број техничке документације:	2020-250-ХИД-3/3.2.2
Место и датум:	Београд, април 2021.год.

3/3.2.2.5.
ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

3/3.2.2.5.1
ТЕХНИЧКИ ОПИС

3/3.2.1.5.1 ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ

ПРОЈЕКАТ ЗА ГРАЂЕВИНСКУ ДОЗВОЛУ

Модернизација пруге Београд - Суботица - државна граница (Келебија), деоница пруге Нови Сад-Суботица-Државна граница

3.3.2.2 Пројекат хидротехничких инсталација зграде за СС и ТК са отправником и потходника и надстрешнице у стајалишту Степановићево

УВОД

У стајалишту Степановићево овим пројектом се обухватају радови на изградњи објекта за СС и ТК са отправником и потходника са надстрешницом.

-зграда за СС и ТК са отправником у стајалишту Степановићево

Објекат за СС и ТК са отправником возова је новопројектовани објекат који се налази у оквиру стајалишта Степановићево, на К.П.1325; 1324/1, К.О.Степановићево у оквиру Општине Нови Сад. Објекат се налази са десне стране пруге, на стационажи КМ 97+058,16.

Објекат за СС и ТК је приземни, поседнут објекат, са просторијом за отправника возова. Пројектован је у финкцији смештаја опреме за СС и ТК. Спратност објекта је П, нето површина је 253.16 m², бруто површина је П= 298.94 m².

Релевантни садржаји у објекту, са становишта хидротехничких инсталација су тоалет и просторија за отправника возова у којој је смештена судопера. У тоалету је предвиђена wc шоља и умиваоник.

-потходник и надстрешнице у стајалишту Степановићево

Потходник је позициониран на стационажи km 97 + 3000 и обезбеђује безбедан пролаз путника испод колосека и приступ перонима у стајалишту Степановићево.

ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

На локацији постоје уличне мреже водовода и фекалне канализације. Водовод постоји у Улици војводе Путника АЦ Ø80 - Ø 100, а мрежа фекалне канализације ПВЦ 250 у Улици Бошка Бухе и Улици војводе Путника.

На предметној парцели тренутно постоји објекат за који је предвиђено рушење. Снимањем на терену установљено је да је постојећи објекат прикључен на водоводну мрежу у Улици војводе Путника, а да се потрошња воде врши преко водомера смештеног у водомерном шахту у непосредној близини објекта. Овим пројектом се овај

прикључак укида, водомер демонтира а водомерни шахт руши. Што се канализације тиче објекат није прикључен на уличну мрежу, већ на септичку јаму. Према информацијама добијеним од лица задужених за одржавање објекта јама се налази у близини објекта, али јој тачна локација на терену није откривена.

ПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ

Пројектовано решење обухвата мрежу следећих инсталација:
- водоводну мрежу за санитарне потребе
- мрежу фекалне канализације
- канализацију из подходника

Пројекат је урађен на основу следећих подлога и података:
- архитектонско-грађевинског пројекта,
- услова које издаје надлежно комунално предузеће,
- снимљеног постојећег стања инсталација у објекту и око њега,
- података о осталим инсталацијама у објекту,
- пројектног задатка и
- правила и препорука за ову врсту инсталација.

У објекту за СС и ТК предвиђају се инсталације санитарног водовода и фекалне канализације. Што се пожарне заштите овог објекта тиче непрописно је објекат гасити водом због опреме и уређаја везаних за електро инсталације, тако да су предвиђени само апарати за суво гашење пожара који нису предмет овог пројекта. У подходнику се предвиђа канализација за прикупљања вода нанесених на обући путника и од прања потходника мобилним средствима.

За потребе изградње денивелисаног укрштаја са пругом (подвожњака) у Улици војводе Путника урађен је Урбанистички пројекат који је предвидео измештање дела постојећих водоводних и канализационих мрежа на овој локацији, као и увођење нових. Тако је у Улици Бошка Бухе планиран нови водовод, а задржана је постојећа мрежа фекалне канализације у делу који пролази поред самог објекта. Све ВиК инсталације које се налазе на локацији предметног подвожњака измештају се у зоне предвиђене урбанистичким пројектом. Ово измештање је обрађено посебном књигом.

ВОДОВОД

Објекат за СС и ТК ће се прикључити на измештени улични водовод у Улици Бошка Бухе преко новопројектованог прикључка пречника ПЕ25мм. Мерење утрошка воде предвиђено је преко новопројектованог водомера смештеног у прописном водомерном шахту у близини објекта. Унутрашње димензије водомерног шахт су 1.00 х 1,00 х 1,20м .

Избор водомера извршен је према максималној секундној потрошњи. За санитарне потрошаче потрошња износи 1,75JO тј 0,33 l/c (1,18 м3/ч), на основу чега је одабран водомер пречника Ø 15 мм.

Прорачун и димензионисање водоводне мреже извршен је према методи инг. Брих-а, која се састоји у провери притиска на највишем и најудаљенијем точећем месту у односу на

расположиви притисак на прикључку. Прорачун је дат у нумеричком делу документације. Из прорачуна се види да расположиви притисак у спољној водоводној мрежи (који по условима ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад износи 2,5 бара) је довољан и омогућава гравитационо снабдевање система водом, те није предвиђено постројење за повишење притиска.

Пројектом се предвиђа да се напајање предметних санитарних потрошача у објекту за СС и ТК обезбеди преко вертикала и хоризонталних развода који се смештају у зидовима и транспортују воду до потрошача. Довод воде од уличне мреже до објекта предвиђен је путем интерне мреже која се поставља у земљи на дубини до 1,20м у односу на коту терена. Развод санитарне воде у објекту се предвиђа од пластичних ПП цеви као тип “aquaterm” или одговарајуће, а довод у земљи од пластичних ПЕ цеви.

За правилно функционисање мреже предвиђен је довољан број вентила. У санитарном чвору предвиђен је централни вентил са никлованом капом и розетном за групу уређаја. На свим изливним местима су предвиђени одговарајући вентили.

Снабдевање санитарних потрошача у објекту топлом водом врши се преко индивидуалних нискомонтажних електричних бојлера запремине 10 л . Снага грејача у бојлерима је 2 кW. Пројектом су предвиђена два бојлера.

По монтирању, комлетну мрежу је неоходно испрати и дезинфиковати, испитати на пробни притисак, па тек онда пустити у експлоатацију.

КАНАЛИЗАЦИЈА

За одвођење фекалних и употребљених вода из објекта СС и ТК предвиђа се нова интерна мрежа фекалне канализације која се повезује на постојећу мрежу ПВЦ 250 у Улици Бошка Бухе. Веза на уличну мрежу се остварује у новоформираном ревизионом силазу који је предвиђен на траси постојеће канализације.

Прикључак објекта је предвиђен од ПВЦ цеви Ø 160 мм СН8 у паду од 2%. Цеви се полажу на постељици од песка и затрпавају песком у висини од 10цм изнад темена цеви. На траси испред објекта предвиђен је ревизиони силаз у коме је формирана каскада и ревизија за чишћење мреже.

Ревизиони силази су од префабрикованих бетонских прстенова Ø1000мм, са делом за свођење на пречник поклопца. У ревизионим силазима су предвиђене ливено-гвоздене пењалице. Над ревизионим силазима су предвиђени ливено-гвоздени поклопци пречника 60цм са рамом.

Канализација у објекту изнад пода је од пластичних трослојних ПП канализационих цеви и фазонских комада, одговарајућег пречника, док су испод подне плоче предвиђене ПВЦ цеви . За правилно функционисање мреже предвиђене су две вертикале које се завршавају вентилационим главама на крову објекта. Вертикале су пречника Ø 75 и Ø 110 мм.

Одводњавање крова објекта се предвиђа олучним вертикалама вођеним по фасади објекта и њиховим разливањем по околном терену. Ове вертикале на два метра од терена прелазе у ливено-гвоздене канализационе цеви, да би се спречила евентуална механичка оштећења.

У стајалишту Степановићево предвиђа се и изградња потходника. На улазима у потходник налазе се надстрешнице над степеништима. Нивелације приступних платоа на перонима пројектоване су са падом, који омогућава гравитационо отицање кишних вода од степеништа ка шкарпи. Дуж потходника предвиђају се канали са решетком, за прикупљања вода нанесених на обући путника и од прања потходника мобилним средствима. Канал је предвиђен типа ACO XTRA DRAIN X100C или одговарајуће, са решетком од композита за класу оптерећења Б125. Падови у потходнику су дефинисани тако да гравитирају ка каналима са решеткама дуж потходника.

Вода се из решетки у подходнику прикупља у сабирном шахту за који је предвиђено мобилно пумпно постројење, којим се према потреби црпи вода из шахта у околни терен.
Ревизиони силаз (Кпл) унутар кога се поставља пумпа је предвиђен од пластичног материјала, са котом дна -1.0m од дна изливне цеви из канала и уграђеним неповратним вентилом Ø160mm на изливу цеви у Кпл како би се потходник обезбедио од враћања воде из Кпл.

САНИТАРНА ОПРЕМА И ПРИБОР

Санитарни уређаји као и пратећа галантерија и арматура су предвиђени I класе, примерено врсти објекта, као и намени санитарних простора. Сву санитарију и санитарну арматуру бира и даје сагласност Инвеститор уз сагласност пројектанта архитектонског дела пројекта. Санитарија мора задовољити захтеве корисника у погледу квалитета, изгледа и експлоатације.

Београд, 2021. године

Одговорни пројектант:

Верица Јаблановић Чича

Верица Јаблановић Чича, дипл.инг.грађ

3/3.2.2.6.
НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

3/3.2.2.6.1.
ХИДРАУЛИЧКИ ПРОРАЧУН

3/3.1.5.6.1 ХИДРАУЛИЧКИ ПРОРАЧУНИ

КАНАЛИЗАЦИЈА

ФЕКАЛНА КАНАЛИЗАЦИЈА

Укупна количина фекалних отпадних вода процењена је на основу методе професора Јовановића за друштвене објекте и приказана је у следећој табели:

САНИТАРНИ УРЕЂАЈ	КОМАДА	ПРОТОК
WC	1	0.27
Умиваоник	1	0.029
Судопера	1	0.104
		Q = 0.40 л/с

Прикључак је пречника Ø160мм, има пад од 2% и изводи се од ПВЦ канализационих цеви са следећим условима течења:
$Q_{пп}$=27.10л/с, $B_{пп}$= 1.48 м/с.
$Q/Q_{пп}$= 0.40/27.10 = 0.015; h/D= 0. 083; $B/B_{пп}$= 0.38

Пуњење цеви је 8,3% или 1.33 цм, а брзина течења 0,56м/с, што је довољно за самоиспирање цевовода.

САНИТАРНИ ВОДОВОД

Деоница	Ј. О.	Дужина	Количина	Пречник	Брзина	Хид.пад	Притисак
од - до	(-)	(м)	(л/с)	(мм)	(м/с)	(м)	(м)
1 - 2	1	2,5	0,25	15	1,82	0,20	0,50
2 - 3	1	8,15	0,25	20	1,15	0,12	0,98
3 - 4	1,75	1,5	0,33	20	1,63	0,22	0,33
4 - ВШ	1,75	15,65	0,33	20	1,63	0,22	3,44
ВШ - УЛ	1,75	11,5	0,33	20	2,00	0,33	3,74
							8,99 **м**

ЛИНИСКИ ГУБИЦИ НА ПОСМАТРАНОЈ ДЕОНИЦИ:	**8,99**	**м**
ГЕОДЕТСКА ВИСИНА: (83,83-81,36)	**2,47**	**м**
ПОТРЕБАН ПРИТИСАК НА ИЗЛИВУ :	**5,00**	**м**
ГУБИТАК НА ВОДОМЕРУ :	**5,00**	**м**
УКУПНО:	**21,46**	**м**
ПРИТИСАК У ГРАДСКОЈ ВОДОВОДНОЈ МРЕЖИ :	**25,00**	**м**
ОСТАЈЕ СЛОБОДНОГ НАДПРИТИСКА :	**3,54**	**м**

На основу приложеног прорачуна притисак у уличној мрежи је довољан за снабдевање новопројектованих потрошача.

Београд, 2021. године

Одговорни пројектант:

Верица Јаблановић Чича

Верица Јаблановић Чича, дипл.инг.грађ

3/3.2.2.6.2.
ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

3/3.2.2. Пројекат хидротехничких инсталација зграде за СС и ТК са отправником и потходника и надстрешнице у стајалишту Степановићево

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/3.2.2.1	**ПРИПРЕМНИ РАДОВИ**				
3/3.2.2.1.1	Обележавање трасе. Пре почетка радова извршити геодетско снимање трасе као и свих других објеката. Плаћа се по m' комплетно снимљене трасе. новопројектоване инсталације фекална канализација канализација из подходника водовод	 m' m' m'	 21,45 3,45 27,15	 100,00 100,00 100,00	 2.145,00 345,00 2.715,00
3/3.2.2.1.2	Демонтажа постојеће спољне и унутрашње водоводне мреже која више неће бити у функцији заједно са санитаријом и пратећим прибором. Плаћа се паушално.	pauš.			30.000,00
3/3.2.2.1.3	Демонтажа постојеће спољне и унутрашње канализационе мреже која више неће бити у функцији Плаћа се паушално.	pauš.			30.000,00
3/3.2.2.1.4	Пре почетка копања рова извршити ручни ископ (шлицовање) ради проналажења и тачног лоцирања постојећих инсталација. Плаћа се паушално.	pauš.			45.000,00
3/3.2.2.1.5	Извршити демонтажу постојећег водомера са припадајућим прибором и затварачима. Обрачунава се према демонтираном водомеру .	kom.	1	5000,00	5.000,00
3/3.2.2.1.6	Рушење постојеће септичке јаме на месту где се планира изградња објекта за СС и ТК и постојећег водомерног шахта који више неће бити у функцији. Позицијом обухваћен сав неопходан рад материјал као и одвоз шута на одговарајућу депонију . Плаћа се по комаду срушеног шахта/јаме. септичка јама водомерни шахт	 kom. kom.	 1 1	 20000,00 15000,00	 20.000,00 15.000,00
				УКУПНО ПРИПРЕМНИ РАДОВИ:	**150.205,00**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/3.2.2.2	**КАНАЛИЗАЦИЈА-СПОЉНА ИНТЕРНА МРЕЖА**				
3/3.2.2.2.1	**ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**				
3/3.2.2.2.1.1	Машински и ручни ископ рова у материјалу II и III категорије за полагање канализационе цеви. Ширина рова у дну дата је у табелама ископа. Дубина рова дата је у подужним профилима. Ископ извршити у свему према приложеним цртежима, техничким прописима и упутствима Надзорног органа. Бочне стране рова морају бити правилно одсечене, а дно рова фино испланирано са падом датим у пројекту. Приликом ископа земљу одбацити мин. 1м од ивице рова. Плаћа се по m³ ископаног земљишта у зависности од дубине рова.				
	<u>фекална канализација</u>				
	0 - 2 m				
	машински ископ 80%	m³	32,36	600,00	19.416,00
	ручни ископ 20%	m³	8,09	1.350,00	10.921,50
	2 - 4 m				
	машински ископ 80%	m³	13,41	900,00	12.069,00
	ручни ископ 20%	m³	3,35	1.500,00	5.025,00
	<u>канализација из подходника</u>				
	0 - 2 m				
	машински ископ 80%	m³	5,52	600,00	3.312,00
	ручни ископ 20%	m³	1,38	1.350,00	1.863,00
	2 - 4 m				
	машински ископ 80%	m³	5,52	900,00	4.968,00
	ручни ископ 20%	m³	1,38	1.500,00	2.070,00
	4 - 6 m				
	машински ископ 80%	m³	3,23	1.000,00	3.230,00
	ручни ископ 20%	m³	0,81	1.600,00	1.296,00
3/3.2.2.2.1.2	Планирање дна рова. Извршити фино планирање дна рова у свему према котама и падовима из подужних профила. Обрачун по m² .				
	фекална канализација	m²	24,31	113,00	2.747,03
	канализација из подходника	m²	3,45	113,00	389,85

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/3.2.2.2.1.3	Набавка, транспорт и уграђивање песка испод (постељица), са стране и изнад цеви. После постављања цеви на постељицу и завршеног испитивања на водоиздржљивост, извршити затрпавање цеви до 10 цм испод цеви и изнад темена цеви. Насипање вршити ручно са истовременим подбијањем испод цеви и набијањем слојева ручним набијачима. Највећа величина зрна песка не сме прећи гранулацију од 3мм. Плаћа се по m³ уграђеног песка.				
	фекална канализација	m³	7,97	1.745,00	13.907,65
	канализација из подходника	m³	1,17	1.745,00	2.041,65
3/3.2.2.2.1.4	После завршеног испитивања канализације на вододрживост извршити ручно затрпавање рова. Затрпавање вршити природним шљунком или земљом (уколико је траса у зеленој површини) у слојевима од 30цм уз потпуно набијање и истовремено вађење подграде рова. Највећа величина зрна (комада) материјала за затрпавање не сме прећи границу од 30мм.Затрпавање рова почети тек по одобрењу Надзорног органа. Набијање вршити до збијености од 95% од лабораторијске збијености по Проктору. Плаћа се по m³ материјала уграђеног у ров.				
	фекална канализација				
	земља од ископа	m³	3,37	375,00	1.263,75
	природни шљунак	m³	45,40	2.980,00	135.292,00
	канализација из подходника				
	земља од ископа	m³	16,59	375,00	6.221,25
	природни шљунак	m³	0,00	2.980,00	0,00
3/3.2.2.2.1.5	Израда слоја (дебљине 10 цм) од шљунка испод доње плоче ревизионог силаза . Плаћа се по m³ уграђеног материјала.	m³	0,42	2.980,00	1.251,60
3/3.2.2.2.1.6	Материјал из ископа одвести на депонију коју назначи Надзорни орган. У цену улази утовар, транспорт, истовар и грубо разастирање материјала по депонији. Плаћа се по m³ превезеног материјала (до 5км).				
	фекална канализација	m³	53,85	500,00	26.925,00
	канализација из подходника	m³	1,24	500,00	620,00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/3.2.2.2.1.7	Црпљење воде из рова. Евентуалне подземне, атмосферске или воде другог порекла црпити из рова технологијом коју предложи Извођач радова на бази сопствене техничке опремљености и услова на терену (геомеханике тла). Потребно је обезбедити да се радови изводе у сувом. Плаћа се паушално. **Напомена: Коначна цена ће се добити након усвајања технологије снижавања нивоа подземне воде од стране понуђача.**				
	фекална канализација	pauš.			15.000,00
	канализација из подходника	pauš.			10.000,00
				УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ:	**279.830,28**
3/3.2.2.2.2	**РАЗУПИРАЊЕ РОВА**				
3/3.2.2.2.2.1	Разупурање рова. Разупирање извршити за дубине преко 1м' рова обострано, водећи рачуна да се разупирањем осигура несметан рад, сигурност радника и самог ископа. Подграђивање вршити паралелно са напредовањем ископа. Обрачун се врши по m² разупрте површине.				
	фекална канализација	m²	122,69	600,00	73.614,00
	канализација из подходника	m²	35,67	600,00	21.402,00
				УКУПНО РАЗУПИРАЊЕ РОВА:	**95.016,00**
3/3.2.2.2.3	**МОНТАЖНИ РАДОВИ**				
3/3.2.2.2.3.1	Набавка, транспорт, разношење дуж рова и монтажа у рову канализационих цеви. Цеви пажљиво положити на претходно припремљену постељицу од песка и дотерати по правцу и нивелети према пројекту. Радове извести у свему према техничким прописима према врсти цеви, приложеним цртежима и упутствима Надзорног органа. У цену улази сав материјал са растуром, разношење цеви дуж рова, преглед сваке цеви и спојнице, спуштање у ров на слој песка и спајање цеви. Плаћа се по m' комплетно монтираних цеви у зависности од пречника.				
	ПВЦ канализационе цеви				
	фекална канализација				
	SN8 Ø 160mm	m'	20,50	2.200,00	45.100,00
	канализација из подходника				
	SN8 Ø 160mm	m'	3,45	2.200,00	7.590,00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/3.2.2.2.3.2	Извршити набавку, транспорт и монтажу лаких ливено - гвоздених канализационих цеви са свим фазонским деловима и монтирати на олучним вертикалама. Цеви испод сваког муфа причврстити рам - шелнама. Све комплет завршено , спремно за употребу плаћа се по дужном метру монтираних цеви и фазонских комада. Ø 100	m'	4,00	3.990,00	15.960,00
3/3.2.2.2.3.3	Набавка, транспорт и монтажа челичних цеви-хилзни пречника 200 мм, дужине 0,50м на местима продора инсталације канализације кроз бетонске зидове подходника. Плаћа се по монтираном комаду.	kom.	1	4.000,00	4.000,00
3/3.2.2.2.3.4	Ливено-гвоздени поклопци. Набака, транспорт и монтажа ливено-гвоздених поклопаца за шахтове 625мм , за класу оптерећења Ц250, за ревизионе силазе. Поклопац са оквиром се монтира на армирано бетонски прстен на врху шахта. Плаћа се по комаду комплетно монтираног поклопца.	kom.	2	22.000,00	44.000,00
3/3.2.2.2.3.4	Набавка, транспорт и уградња ливено-гвоздених пењалица ДИН1212. Плаћа се по комаду уграђених пењалица.	kom.	17	1.100,00	18.700,00
3/3.2.2.2.3.5	Набавка транспорт и уградња пластичног (нерециклирани полипропилен PP-B, полипропилен кополимер) ревизионог силаза. Ревизиони силаз је ширине 1m, компатибилан са глатким PVC цевима и монтира се из делова према упутсву произвођача, са уграђеним пењалицама и могућношћу корекције на пројектовану висину смањивањем висине успонских елемената. Пластични ревизиони силаз је са таложником (h=1m) за воде које се скупљају у потходнику. Ценом је обухваћен комплетан ревизиони силаз са поклопцем B125. Пре уградње базе залити дно силаза бетоном због узгона. На 1m висине од дна избушити отвор и поставити адаптер за улазну PVC-Ø160mm - SN8 цев из потходника. Постојеће отворе на бази блокирати са PVC чеповима. Воде из овог ревизионог силаза, по потреби, евакуишу се мобилном пумпом и препумпавају. Плаћа се по комаду комплетно монтираног ревизионог силаза.	kom.	1	336.960,00	336.960,00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/3.2.2.2.3.6	Набавка, транспорт и уградња неповратне клапне Ø160mm у ревизионом силазу Кпл. Уграђује се хоризонтално, непосредно уз зид шахта. Плаћа се по комаду комплетно уграђене неповратне клапне.	kom.	1	20.185,00	20.185,00
3/3.2.2.2.3.7	Набавка, транспорт и монтажа канала типа ACO XTRA DRAIN X100C или одговарајуће, са решетком од композита за класу оптерећења B125 за уградњу у потходник и испред улаза у подходник. Плаћа се по м1 изведеног канала.				
	канал у подходнику	m'	33,00	7.000,00	231.000,00
	чеони поклопац	kom.	1	3.200,00	3.200,00
	чеони поклопац са изливом	kom.	1	3.600,00	3.600,00
3/3.2.2.2.3.8	Набавка, транспорт и уградња мобилног пумпног постројења за пражњење пластичних ревизионих силаза Кпл. Плаћа се по комаду.	kom.	1	70.000,00	70.000,00
				УКУПНО МОНТАЖНИ РАДОВИ:	**800.295,00**
3/3.2.2.2.4	**БЕТОНСКИ И АРМИРАНО- БЕТОНСКИ РАДОВИ**				
3/3.2.2.2.4.1	Израда округлих ревизионих силаза Ø100cm, од готових монтажних елемената од армираног водонепропусног бетона МБ40. У цену се рачуна: набавка, транспорт и монтажа готових бетонских прстенова за заједно са завршним конусним прстеном. Плаћа се по m' изведеног ревизионог окна са свим утрошцима материјала и радне снаге.	m'	5,72	18.600,00	106.392,00
3/3.2.2.2.4.2	Бетонирање доње плоче ревизионог силаза. Набавка, транспорт, справљање, уградња и нега армираног бетона МБ 30 за израду доњих плоча ревизионих силаза. Монтажа и демонтажа оплате. Малтерисање дна цементним малтером у два слоја, са глачањем другог слоја до црног сјаја. Све ове радове извести према важећим прописима Плаћа се по m³ уграђеног бетона.	m³	0,80	18.100,00	14.480,00
3/3.2.2.2.4.3	Израда прстена од армираног бетона МБ30 унутрашњег пречника 62,5цм, за поклопац ревизионог окна. Плаћа се по комаду комплетно изведеног бетонског прстена.	kom.	2	8.000,00	16.000,00
3/3.2.2.2.4.4	Мршав бетон МБ 15, дебљине 10.0 цм, испод доње плоче ревизионих силаза . Обрачун по m³ бетона.	m³	0,42	11.908,00	5.001,36
				УКУПНО БЕТОНСКИ РАДОВИ:	**141.873,36**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/3.2.2.2.5	**ОСТАЛИ РАДОВИ**				
3/3.2.2.2.5.1	Испитивање канализационих цеви на вододрживост према приложеном упутству. Плаћа се по m' испитаног цевовода.	m'	23,95	215,00	5.149,25
3/3.2.2.2.5.2	Геодетско снимање спољне фекалне канализације извршити по извршеном пријему канализације и то: положај ревизионог окна , растојања (дужине деоница), пречник цеви , коте дна ревизионих силаза, као и коте дна и пречнике свих цеви које се појављују у ревизионим окнима. Плаћа се по m' комплетно снимљене мреже.	m'	23,95	300,00	7.185,00
3/3.2.2.2.5.3	Испирање канала са одстрањивањем свих грубих предмета и прљавштине. Испирање се врши помоћу аутоцистерни. Плаћа се по m' канала.	m'	23,95	215,00	5.149,25
3/3.2.2.2.5.4	Радови на формирању новог шахта за потребе прикључења на постојећој канализацији у улици Бошка Бухе . Позицијом обухваћени сви радови и материјал неопходан за реалузацију наведене позиције.Плаћа се по комаду формираног шахта.	kom.	1	15.000,00	15.000,00
				УКУПНО ОСТАЛИ РАДОВИ:	**32.483,50**

3/3.2.2.2	**КАНАЛИЗАЦИЈА-СПОЉНА ИНТЕРНА МРЕЖА**	
	ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА	
3/3.2.2.2.1	**ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**	**279.830,28**
3/3.2.2.2.2	**РАЗУПИРАЊЕ РОВА**	**95.016,00**
3/3.2.2.2.3	**МОНТАЖНИ РАДОВИ**	**800.295,00**
3/3.2.2.2.4	**БЕТОНСКИ И АРМИРАНО - БЕТОНСКИ РАДОВИ**	**141.873,36**
3/3.2.2.2.5	**ОСТАЛИ РАДОВИ**	**32.483,50**
	УКУПНО (дин):	**1.349.498,14**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/3.2.2.3	**ВОДОВОД-СПОЉНА ИНТЕРНА МРЕЖА**				
3/3.2.2.3.1	**ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**				
3/3.2.2.3.1.1	Машински и ручни ископ рова у материјалу II и III категорије за полагање водоводних цеви. Ширина рова у дну дата је у табелама ископа. Дубина рова дата је у подужним профилима. Ископ извршити у свему према приложеним цртежима, техничким прописима и упутствима Надзорног органа. Бочне стране рова морају бити правилно одсечене, а дно рова фино испланирано са падом датим у пројекту. Приликом ископа земљу одбацити мин. 1m од ивице рова. Плаћа се по m³ ископаног земљишта у зависности од дубине рова.				
	<u>0 - 2 м</u>				
	машински ископ 80%	m³	21,47	600,00	12.882,00
	ручни ископ 20%	m³	5,37	1.350,00	7.249,50
	проширење за водомерни шахт				
	машински ископ 80%	m³	6,49	600,00	3.894,00
	ручни ископ 20%	m³	1,62	1.350,00	2.187,00
3/3.2.2.3.1.2	Планирање дна рова и дна водомерног шахта . Извршити фино планирање дна рова у свему према котама и падовима из подужних профила. Обрачун по m² .	m²	26,36	113,00	2.978,68
3/3.2.2.3.1.3	Набавка, транспорт и уграђивање песка испод, са стране и изнад цеви. После постављања цеви на постељицу и завршеног испитивања на водоиздржљивост извршити затрпавање цеви до 10cm испод цеви и изнад темена цеви. Насипање вршити ручно са истовременим подбијањем испод цеви и набијањем слојева ручним набијачима. Највећа величина зрна песка не сме прећи гранулацију од 3mm. Плаћа се по m³ уграђеног песка у ров.	m³	5,04	1.745,00	8.794,80

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/3.2.2.3.1.4	После завршеног испитивања на пробни притисак и насипања, извршити ручно затрпавање рова . Затрпавање вршити природним шљунком или земљом (уколико је траса у зеленој површини) у слојевима од 30cm уз потпуно набијање и истовремено вађење подграде рова. Максимална величина зрна материјала за затрпавање не сме прећи гранулацију од 30mm. Затрпавање рова почети тек по одобрењу Надзорног органа. Набијање вршити до збијености од 95% од лаб.збијености по Проктору. У цену је урачунато претходно затрпавање ради осигурања цевовода при испитивању на пробни притисак. Плаћа се по m³ материјала уграђеног у ров.				
	шљунак	m³	18,21	2.980,00	54.265,80
	земља од ископа	m³	7,35	375,00	2.756,25
3/3.2.3.3.1.5.	Израда тампон слоја (дебљине 10 цм) од шљунка испод доње плоче водомерног шахта. Плаћа се по m³ уграђеног шљунка.	m³	0,40	2.980,00	1.192,00
3/3.2.2.3.1.6	Материјал из ископа одвести на депонију коју назначи Надзорни орган. У цену улази утовар, транспорт, истовар и грубо разастирање материјала по депонији. Плаћа се по m³ превезеног материјала до 5км.	m³	27,60	500,00	13.800,00
3/3.2.2.3.1.7	Црпљење воде из рова. Евентуалне подземне, атмосферске или воде другог порекла црпити из рова технологијом коју предложи Извођач радова на бази сопствене техничке опремљености и услова на терену (геомеханике тла). Потребно је обезбедити да се радови изводе у сувом. Плаћа се паушално. **Напомена: Коначна цена ће се добити након усвајања технологије снижавања нивоа подземне воде од стране понуђача.**	**pauš.**			10.000,00
				УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ:	**120.000,03**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ

3/3.2.2.3.2	**РАЗУПИРАЊЕ РОВА**				
3/3.2.2.3.2.1	Разупурање рова. Разупирање рова извршити за дубине преко 1м` обострано, водећи рачуна да се разупирањем осигура несметан рад, сигурност радника и самог ископа. Подграђивање вршити паралелно са напредовањем ископа. Грађа за подграду мора бити здрава и квалитетна. Обрачун се врши по m² разупрте површине.	m²	83,28	600,00	49.968,00
		УКУПНО РАЗУПИРАЊЕ РОВА:			**49.968,00**

3/3.2.2.3.3	**МОНТАЖНИ РАДОВИ**				
3/3.2.2.3.3.1	Набавка, транспорт, разношење дуж рова и монтажа у рову водоводних цеви по пројекту. Цеви пажљиво положити на претходно припремљену постељицу од песка и дотерати по правцу и нивелети према пројекту. Радове извести у свему према техничким прописима према врсти цеви, приложеним цртежима и упутствима Надзорног органа. У цену улази сав материјал са растуром, разношење цеви дуж рова, преглед сваке цеви и спојнице, спуштање у ров на слој песка и спајање цеви. Плаћа се по m' комплетно монтираних цеви у зависности од пречника. ПЕ цеви за радне притиске 10 бара DN25mm	m'	27,15	450,00	12.217,50
3/3.2.2.3.3.2	Набавка, транспорт и уградња затварача (са точком и са славином за испуст) , и хватача нечистоће за радни притисак од 10 бара. Монтажа се предвиђа у новопројектованом водомерном шахту. После извршене монтаже, затвараче прегледати и испитати по пропису. Све радове извести према пројекту, важећим прописима за ову врсту радова и упутствима Надзорног органа. Плаћа се по комаду комплетно монтираног затварача/хватача нечистоће у зависности од пречника заједно са потребним спјним материјалом.				
	затварач са точком Ø15	kom.	1	1.300,00	1.300,00
	Ø15mm са славином за испуст	kom.	1	1.900,00	1.900,00
	хватач нечистоће Ø15	kom.	1	2.000,00	2.000,00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/3.2.3.3.3.3.	Набавка, транспорт и уградња водомера у водомерном шахту. Плаћа се по комаду комплетно уграђеног водомера. водомерна гарнитура Ø15mm (са припадајућим фазонским комадима)	kom.	1	9.000,00	9.000,00
3/3.2.3.3.3.4.	Ливено-гвоздени поклопац. Набака, транспорт и монтажа ливено-гвозденог поклопца за пројектовани водомерни шахт за класу оптерећења Ц250. Монтажу извести према пројекту и упутству Надзорног органа. Плаћа се по комаду уграђеног поклопца.	kom.	1	22.000,00	22.000,00
3/3.2.3.3.3.5.	Набавка, транспорт и уградња ливено-гвоздених пењалица ДИН1212. Плаћа се по комаду уграђених пењалица.	kom.	4	1.100,00	4.400,00
				УКУПНО МОНТАЖНИ РАДОВИ:	**52.817,50**
3/3.2.3.3.4.	**БЕТОНСКИ И АРМИРАНОБЕТОНСКИ РАДОВИ**				
3/3.2.3.3.4.1.	Мршав бетон МБ15, дебљине 10cm, испод доње плоче шахта.Обрачун по m3.	m³	0,40	11.908,00	4.763,20
3/3.2.3.3.4.2.	Израда горње, доње плоче и зидова шахтова бетонирањем на лицу места, од армираног бетона МБ30, водонепропустљивости В-4 и отпорности на мраз М-150. Обрачун по m3.	m³	1,64	21.000,00	34.440,00
3/3.2.3.3.4.3.	Бетонирање анкер блокова за цеви и фазонске комаде бетоном МБ15, у склопу доње плоче и на хоризонталним и вертикалним преломима водовода.Обрачун по m3.	m³	0,20	11.908,00	2.381,60
3/3.2.3.3.4.4.	Бетонско гвожђе. Позиција обухвата набавку, исправљање, сечење и савијање као и везивање арматуре . Плаћа се по kg уграђеног гвожђа. Б - 500	kg	180,40	120,00	21.648,00
3/3.2.3.3.4.5.	Набавка, транспорт и монтажа прстена од армираног бетона МВ30 унутрашњег пречника 62.5cm за поклопац водомерног окна. Плаћа се по комаду комплетно изведеног бетонског прстена.	kom.	1	8.000,00	8.000,00
3/3.2.3.3.4.6.	Израда хидроизолације (на бази битумена и каучука) бетонских површина које су у контакту са земљом, изводи се у два слоја. Плаћа се по m² готове, заштићене површине, а у цену улази набавка свог материјала, транспорт и рад на лицу места.	m²	10,15	1.250,00	12.687,50
				УКУПНО БЕТОНСКИ И АРМИРАНО-БЕТОНСКИ РАДОВИ:	**83.920,30**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/3.2.2.3.5	**ОСТАЛИ РАДОВИ**				
3/3.2.2.3.5.1	Испитивање цевовода. После завршене монтаже цевовод испитати на пробни притисак према приложеном упутству. Плаћа се по m' цевовода без обзира на пречник.	m'	27,15	215,00	5.837,25
3/3.2.2.3.5.2	Испирање и дезинфекција цевовода. После завршеног испитивања на пробни притисак и пријема мреже (цевовода), извршити дезинфекцију цевовода према приложеном упутству водовода. Плаћа се по m' дезинфикованог цевовода.	m'	27,15	215,00	5.837,25
3/3.2.2.3.5.3	Снимање изведеног стања. Након комплетно завршене монтаже водоводне мреже извршити геодетско снимање цевовода, шахтова, кућних прикључака и других објеката на мрежи. Плаћа се по m' снимљеног цевовода.	m'	27,15	300,00	8.145,00
3/3.2.2.3.5.4	Радови на повезивању новопројектованог прикључка на уличну водоводну инсталацију. Позицијом обухваћен сав неопходан рад и материјал, као и одговарајући фазонски комади. Плаћа се по комаду.	kom.	1	20.000,00	20.000,00
				УКУПНО ОСТАЛИ РАДОВИ:	**39.819,50**

3/3.2.2.3	**ВОДОВОД-СПОЉНА ИНТЕРНА МРЕЖА**	
	ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА	
3/3.2.2.3.1	**ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**	**120.000,03**
3/3.2.2.3.2	**РАЗУПИРАЊЕ РОВА**	**49.968,00**
3/3.2.2.3.3	**МОНТАЖНИ РАДОВИ**	**52.817,50**
3/3.2.3.3.4.	**БЕТОНСКИ И АРМИРАНОБЕТОНСКИ РАДОВИ**	**83.920,30**
3/3.2.2.3.5	**ОСТАЛИ РАДОВИ**	**39.819,50**
	УКУПНО (дин):	**346.525,33**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/3.2.2.4	**ИНСТАЛАЦИЈЕ У ОБЈЕКТУ**				
3/3.2.2.4.1.	**КАНАЛИЗАЦИЈА**				
3/3.2.2.4.1.1	**МОНТАЖНИ РАДОВИ**				
3/3.2.2.4.1.1.1	Извршити набавку, транспорт и монтажу пластичних трослојних ПП канализационих цеви, са свим одговарајућим фазонским деловима. Сва потребна штемовања и пробијања зидова од опеке и бетона не плаћају се одвојено већ су обухваћена ценом дужног метра цеви, заједно са зидраском обрадом отвора по проласку цеви. Недовршене делове мреже, везе за вертикале или санитарне објекте до њиховог уграђивања затворити привременим чеповима одговарајућег пречника. Све комплет завршено, спремно за употребу плаћа се по дужном метру монтиране и испитане мреже мерено по осовини цеви.				
	Ø 110	m^1	6,00	1.594,00	9.564,00
	Ø 75	m^1	7,00	998,00	6.986,00
	Ø 50	m^1	3,00	858,00	2.574,00
3/3.2.2.4.1.1.2	Набавка, транспорт и монтажа тврдих пластичних канализационих цеви од ПВЦ-а које се уграђују испод подне плоче објекта. Сва потребна штемовања и пробијања подних плоча , као и обрада и затварање (испуна) отвора након монтаже цевовода, не плаћају се одвојено већ су обухваћена ценом дужног метра цеви. Обрачунава се и плаћа по m^1 монтиране мреже, мерено по осовини цеви и фазонских комада.				
	ПВЦ SN4 канализационе цеви				
	Ø 110	m1	5,00	1.594,00	7.970,00
3/3.2.2.4.1.1.3	Набавка , транспорт и монтажа вентилационих глава од поцинкованог лима на крову објекта, на крајевима фекалних вертикала. Приликом монтаже вентилационих глава или решетки посебну пажњу обратити на опшивање отвора на крову за пролаз фекалних вертикала. Плаћа се по монтираном комаду вентилационе главе.				
	вентилационе главе				
	Ø 125	kom.	1	3.375,00	3.375,00
	Ø 160	kom.	1	5.800,00	5.800,00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
			УКУПНО МОНТАЖНИ РАДОВИ:		**36.269,00**
3/3.2.2.4.1.2	**ОСТАЛИ РАДОВИ**				
3/3.2.2.4.1.2.1	Испитивање канализационе мреже на непропустљивост спојева и дате падове у свему према приложеном упутству. Плаћа се по m^1 испитане инсталације.	m^1	21,00	178,00	3.738,00
3/3.2.2.4.1.2.2	Испирање комплетне канализационе мреже у објекту са одстрањивањем свих грубих предмета и прљавштине. Плаћа се по m' канала.	m^1	21,00	178,00	3.738,00
3/3.2.2.4.1.2.3	Израда елабората изведеног стања након комплетно завршених хидротехничких инсталација у објекту. Плаћа се по комаду.	kom.	1	40.000,00	40.000,00
			УКУПНО ОСТАЛИ РАДОВИ:		**47.476,00**

3/3.2.2.4.1.	**КАНАЛИЗАЦИЈА- ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА**	
3/3.2.2.4.1.1	**МОНТАЖНИ РАДОВИ**	**36.269,00**
3/3.2.2.4.1.2	**ОСТАЛИ РАДОВИ**	**47.476,00**
	УКУПНО (дин):	**83.745,00**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/3.2.2.4.2.	**ВОДОВОД**				
3/3.2.2.4.2.1	**МОНТАЖНИ РАДОВИ**				
3/3.2.2.4.2.1.1	Извршити набавку, транспорт и монтажу пластичних полипропиленских водоводних цеви, и одговарајућих фитинга, који ће се употребити за израду унутрашњих инсталација водовода .Сви отвори на мрежи морају бити прописано затворени чеповима пре уграђивања арматура. На пролазу водоводне инсталације кроз зид она се не сме фиксирати (узидати), већ се мора оставити слободан простор око цеви минимум 2цм. Дужним метром цеви су обухваћена сва потребна штемовања и пробијања зидова. Обрачунава се и плаћа по метру дужном монтиране водоводне цеви.				
	ПП 25 (Ø20)	m^1	9,70	850,00	8.245,00
	ПП 20 (Ø15)	m^1	5,00	750,00	3.750,00
3/3.2.2.4.2.1.2	Извршити набавку, транспорт и монтажу пропусних вентила за узидање са капом на местима датим пројектом. Плаћа се по комаду монтираног вентила.				
	ПП20 (Ø15)	kom.	2	1.060,00	2.120,00
3/3.2.2.4.2.1.3	Извршити набавку, транспорт и монтажу угаоних "ЕК" вентила. Плаћа се по комаду монтираног вентила.				
	Ø 15	kom.	3	700,00	2.100,00
3/3.2.2.4.2.1.4	Извршити набавку, транспорт и монтажу месинганих равних пропусних вентила са огранком за пражњење мреже. Плаћа се по комаду монтираног вентила.				
	Ø 20	kom.	1	2.000,00	2.000,00
3/3.2.2.4.2.1.5	Набавка, транспорт и монтажа термичке изолације на плафонском разводу и вертикали . Обрачунава се и плаћа по м1.				
	Ø 25	m^1	9,00	300,00	2.700,00
				УКУПНО МОНТАЖНИ РАДОВИ:	**20.915,00**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/3.2.2.4.2.2	**ОСТАЛИ РАДОВИ**				
3/3.2.2.4.2.2.1	Извршити испирање и испитивање монтиране водоводне мреже на пробни притисак према датим упутствима. Потребну количину воде за испитивање обезбеђује Извођач. Обрачунава се и плаћа по метру дужном цевовода.	m^1	14,70	150,00	2.205,00
3/3.2.2.4.2.2.2	Извршити дезинфекцију монтиране и испитане водоводне мреже у објекту према важећим прописима. Обрачунава се и плаћа по метру дужном цевовода.	m^1	14,70	150,00	2.205,00
3/3.2.2.4.2.2.3	После извршене дезинфекције извршити испитивање узорака воде из новомонтиране водоводне мреже у хигијенском заводу - на исправност за пиће. Плаћа се по испостављеном рачуну.	kom.	1	24.100,00	24.100,00
				УКУПНО ОСТАЛИ РАДОВИ:	**28.510,00**

3/3.2.2.4.2.	**ВОДОВОД- ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА**	
3/3.2.2.4.2.1	**МОНТАЖНИ РАДОВИ**	**20.915,00**
3/3.2.2.4.2.2	**ОСТАЛИ РАДОВИ**	**28.510,00**
	УКУПНО (дин):	**49.425,00**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/3.2.2.4.3.	**САНИТАРНИ УРЕЂАЈИ**				
3/3.2.2.4.3.1	Извршити набавку, транспорт и монтажу ВЦ комплета, I класе, и то: клозетску шољу, клозетску даску са поклопцем од пуне пластике, снабдевену са доње стране са најмање два гумена одбојника, ниски испирач повезан са шољом пластичном цеви ø32 мм са обујмицом и гуменим одбојником,и четком за ВЦ шољу. Плаћа се по монтираном комаду. горњи одвод	kom.	1	11.945,00	11.945,00
3/3.2.2.4.3.2	Извршити набавку, транспорт и монтажу држача роло тоалет папира, I класе.Обрачунава се и плаћа по монтираном комаду.	kom.	1	1.225,00	1.225,00
3/3.2.2.4.3.3	Извршити набавку, транспорт и монтажу комплет умиваоника од фајанса, I класе. Шкољка мора бити снабдевена отвором за одвод, преливом и чепом за затварање одводног отвора. Испод шкољке монтирати хромирани сифон и спојити га са канализацијом. Спој прекрити никлованом розетном. Качење и фиксирање извршити путем жабица или шрафова уз претходну уградњу пластичних типлова. Обрачунава се и плаћа по монтираном комаду.	kom.	1	8.100,00	8.100,00
3/3.2.2.4.3.4	Извршити набавку, транспорт и монтажу никловане једноручне батерије за топлу и хладну воду за нискомонтажни бојлер за умиваоник и судоперу , I класе. Обрачунава се и плаћа по монтираном комаду. стојећа славина за топлу и хладну воду	kom.	2	7.018,00	14.036,00
3/3.2.2.4.3.5	Извршити набавку, транспорт и монтажу огледала вел.60/40 цм у раму изнад умиваоника , I класе . Обрачунава се и плаћа по монтираном комаду.	kom.	1	2.500,00	2.500,00
3/3.2.2.4.3.6	Извршити набавку и монтажу кермичког етажера изнад умиваоника. Обрачунава се и плаћа по монтираном комаду.	kom.	1	1.800,00	1.800,00
3/3.2.2.4.3.7	Извршити набавку, транспорт и монтажу држача-дозатора течног сапуна од пластике, код умиваоника. Обрачунава се и плаћа по монтираном комаду.	kom.	1	2.800,00	2.800,00
3/3.2.2.4.3.8	Набавка, транспорт и монтажа металног држача папирних убруса код умиваоника. Плаћа се по монтираном комаду.	kom.	1	2.600,00	2.600,00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/3.2.2.4.3.9	Извршити набавку, транспорт и монтажу подних сливника са уграђеним сифоном и са решетком. Испод и око сливника извести хидроизолацију и повезати је са хидроизолацијом пода. Плаћа се по комаду монтираног сливника. ø50 -вертикални	kom.	1	2.600,00	2.600,00
3/3.2.2.4.3.10	Извршити набавку и монтажу судопере са коритом од ростфраја уграђеног у дрвени ормарић, са повезивањем на инсталације водовода и канализације. Обрачунава се и плаћа по монтираном комаду. једноделна судопера	kom.	1	15.500,00	15.500,00
3/3.2.2.4.3.11	Извршити набавку, транспорт и монтажу електричног бојлера са повезивањем на инсталације водовода и електрике. Бојлер мора да има сигурносни вентил, и да је од домаћег произвођача I класе.Плаћа се по монтираном комаду. нискомонтажни од 10 л	kom.	2	9.000,00	18.000,00
3/3.2.2.4.3.12	Извршити набавку и монтажу мат инокс вратанаца димензија 20x20цм за уградњу на местима ревизионих комада. Вратанца анкеровати у зид. Обрачунава се по монтираном комаду	kom.	2	1.605,00	3.210,00
				УКУПНО САНИТАРНИ УРЕЂАЈИ:	**84.316,00**

3/3.2.2.4	**ИНСТАЛАЦИЈЕ У ОБЈЕКТУ**	
	ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА	
3/3.2.2.4.1.	**ФЕКАЛНА КАНАЛИЗАЦИЈА**	**83.745,00**
3/3.2.2.4.2.	**ВОДОВОД**	**49.425,00**
3/3.2.2.4.3.	**САНИТАРНИ УРЕЂАЈИ**	**84.316,00**
	УКУПНО (дин):	**217.486,00**

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
Немањина 6/IV, 11000 Београд

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

3/3.2.2. Пројекат хидротехничких инсталација зграде за СС и ТК са отправником и потходника и надстрешнице у стајалишту Степановићево

ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА

3/3.2.2.1	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ	150.205,00
3/3.2.2.2	КАНАЛИЗАЦИЈА-СПОЉНА ИНТЕРНА МРЕЖА	1.349.498,14
3/3.2.2.3	ВОДОВОД-СПОЉНА ИНТЕРНА МРЕЖА	346.525,33
3/3.2.2.4	ИНСТАЛАЦИЈЕ У ОБЈЕКТУ	217.486,00

	2.063.714,47

ВРЕДНОСТ ПДВ-а	412.742,89
УКУПНО ДИНАРА са ПДВ-ом	2.476.457,36

Београд, април 2021.

Одговорни пројектант

Верица Јаблановић Чича, дипл.инж.грађ.

3/3.2.2.7.
ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

3/3.2.2.7.	**Графичка документација**		
3/3.2.2.7.1	Ситуација		Р 1:250
3/3.2.2.7.2.	Основа приземља		Р 1:100
3/3.2.2.7.3.	Основа крова		Р 1:100
3/3.2.2.7.4.	Пресек фекалне канализације	Р 1:100	1:100/250
3/3.2.2.7.5.	Изометријска шема водовода		
3/3.2.2.7.6.	Детаљ ревизионог силаза са затвореном каскадом		Р 1:25
3/3.2.2.7.7.	Детаљ типског рова са подградом за канализационе цеви	Р 1:25	Р 1:50
3/3.2.2.7.8.	Детаљ рова за полагање водоводних цеви		Р 1:25
3/3.2.2.7.9.	Детаљ уградње канала у подходник		Р 1:50
3/3.2.2.7.10.	Детаљ излива из канала и улив у пластични шахт са таложником (КПЛ) Р 1:50		
3/3.2.2.7.11.	Детаљ водомерног шахта		Р 1:25

ЛЕГЕНДА:

ПОСТОЈЕЋЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ
- ПОСТОЈЕЋИ УЛИЧНИ ВОДОВОД
- ПОСТОЈЕЋА ФЕКАЛНА КАНАЛИЗАЦИЈА
- ПОСТОЈЕЋА ФЕКАЛНА КАНАЛИЗАЦИЈА - ПОТИС

ПЛАНИРАНЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ
- ПЛАНИРАНИ УЛИЧНИ ВОДОВОД
- ПЛАНИРАНА ФЕКАЛНА КАНАЛИЗАЦИЈА

НОВОПРОЈЕКТОВАНЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ
- САНИТАРНИ ВОДОВОД
- ФЕКАЛНА КАНАЛИЗАЦИЈА
- КИШНА КАНАЛИЗАЦИЈА(ПРЕПУМПАВАЊЕ)

НАПОМЕНА: УЛИЧНЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ СЕ ОБРАЂУЈУ ПОСЕБНИМ ПРОЈЕКТОМ. ОВИМ ПРОЈЕКТОМ СЕ ОБРАЂУЈЕ ПРИКЉУЧАК ОБЈЕКТА НА УЛИЧНУ МРЕЖУ.

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:
ЗАВОД ЗА ХИДРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант:
Верица Јаблановић Чича, дипл.инж.грађ.
лиценца број: 314 I933 10

Сарадници:

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
3/3.2.2 Пројекат хидротехничких инсталација реконструкције и доградње зграде СС и ТК са отправником и изградње подходника и надстрешнице у стајалишту Степановићево

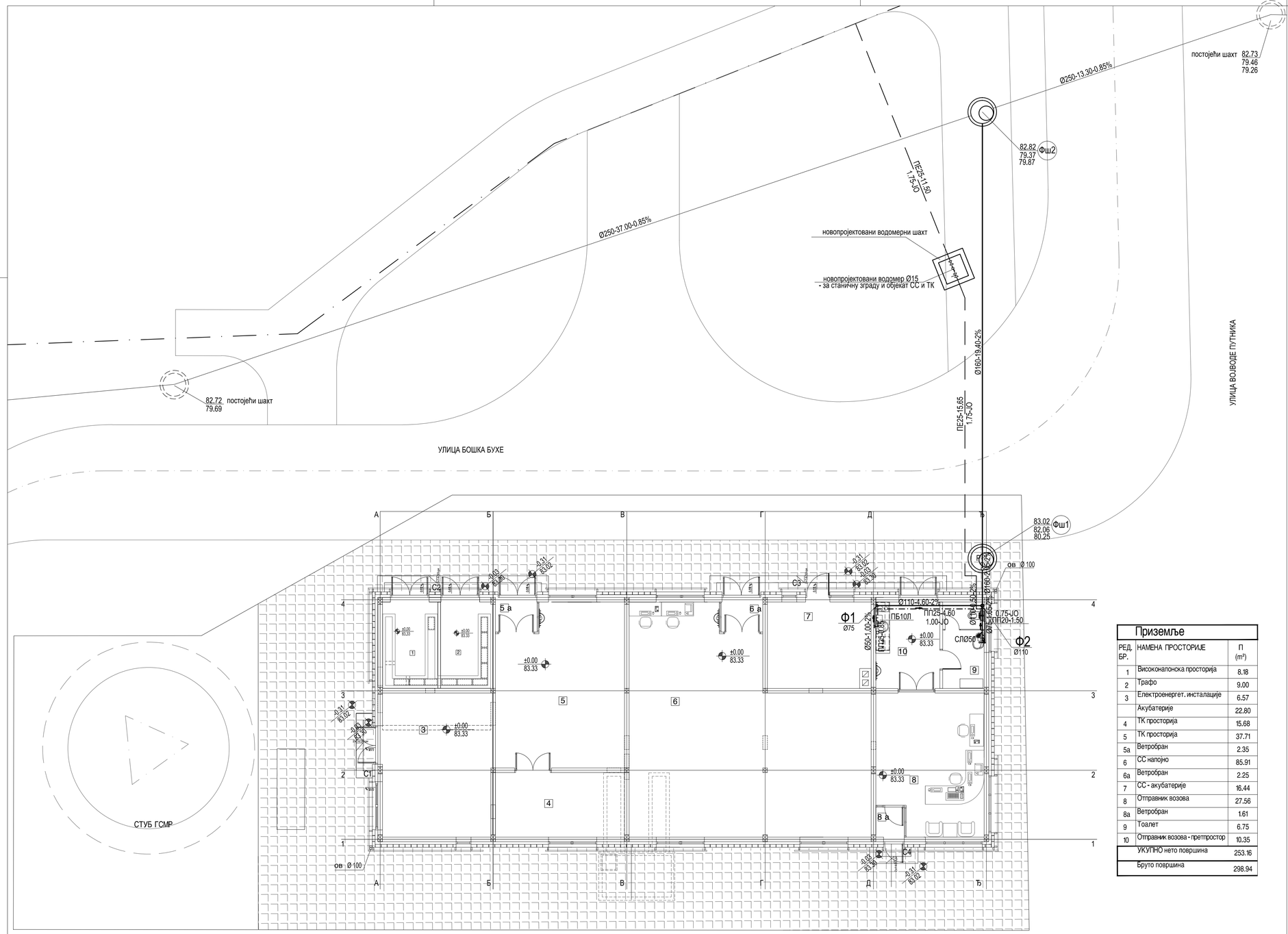
Унутрашња контрола:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Цртеж:	Размера:
СИТУАЦИЈА	1:500

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	04.2021.	2020-250-ХИД-3/3.2.2-Ц01



Приземље

РЕД. БР.	НАМЕНА ПРОСТОРИЈЕ	П (m^2)
1	Високонапонска просторија	8.18
2	Трафо	9.00
3	Електроенергет. инсталације	6.57
	Акубатерије	22.80
4	ТК просторија	15.68
5	ТК просторија	37.71
5а	Ветробран	2.35
6	СС напојно	85.91
6а	Ветробран	2.25
7	СС - акубатерије	16.44
8	Отправник возова	27.56
8а	Ветробран	1.61
9	Тоалет	6.75
10	Отправник возова - претпростор	10.35
	УКУПНО нето површина	253.16
	Бруто површина	298.94

ЛЕГЕНДА:

ПОСТОЈЕЋЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

ПОСТОЈЕЋА ФЕКАЛНА КАНАЛИЗАЦИЈА

ПЛАНИРАНЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

ПЛАНИРАНИ УЛИЧНИ ВОДОВОД

НОВОПРОЈЕКТОВАНЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

ФЕКАЛНА КАНАЛИЗАЦИЈА

ФЕКАЛНА КАНАЛИЗАЦИЈА (у зиду)

ПОЛИПРОПИЛЕНСКЕ ЦЕВИ

ХЛАДНА ВОДА

ПОЛИЕТИЛЕНСКЕ ЦЕВИ

ХЛАДНА ВОДА

СЛ

±0.00=83.33

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:
ЗАВОД ЗА ХИДРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант:
Верица Јаблановић Чича, дипл.инж.грађ.
лиценца број: 314 I933 10

Сарадници:

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R.China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R.China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
3/3.2.2 Пројекат хидротехничких инсталација реконструкције и доградње зграде СС и ТК са отправником и изградње подходника и надстрешнице у стајалишту Степановићево

Унутрашња контрола:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

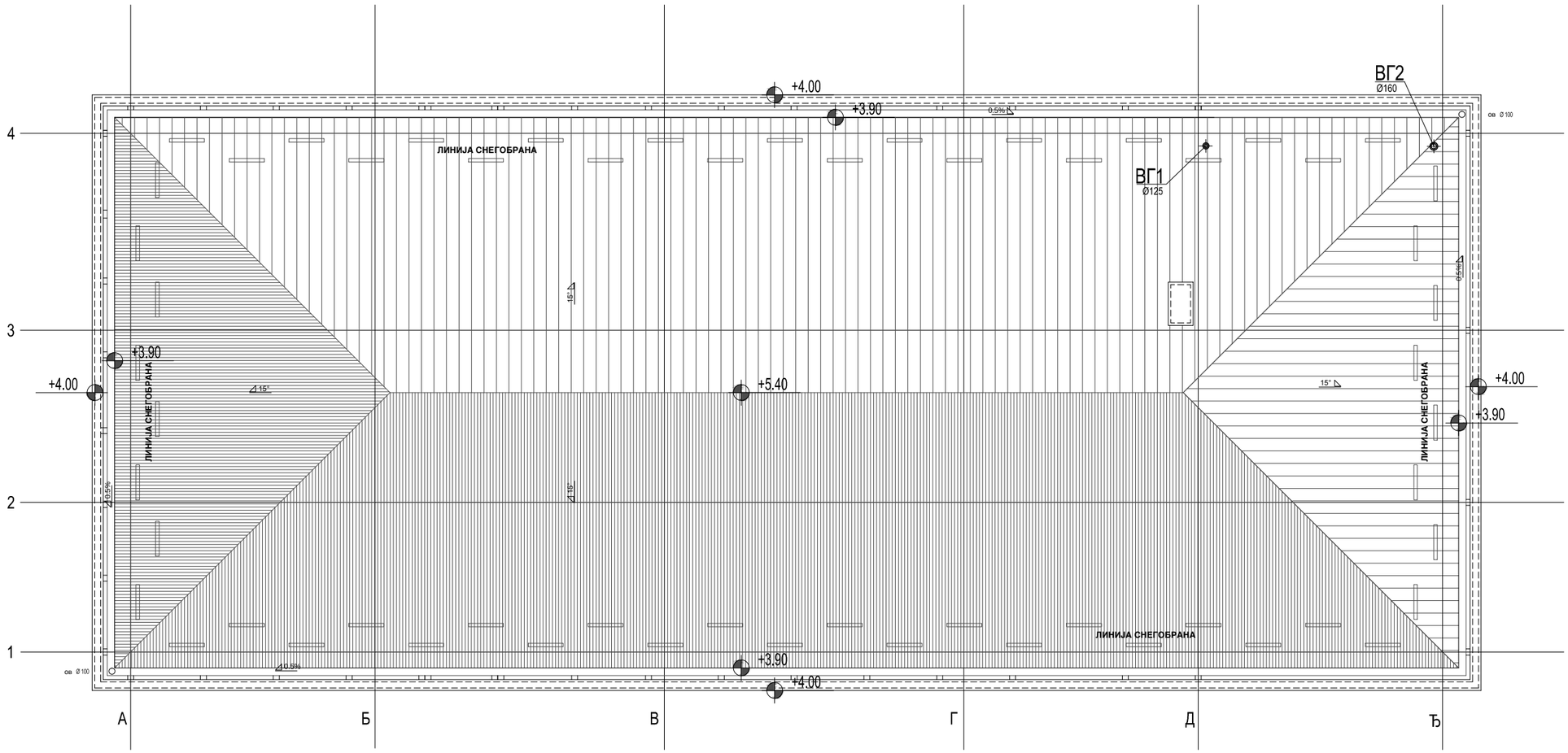
Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Цртеж: **ОСНОВА ПРИЗЕМЉА**

Размера: **1:100**

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	**04.2021.**	**2020-250-ХИД-3/3.2.2-Ц02**



основа кровних равни

бр.	покривач	површина основе m²	површина стварна m²
П1	челични пластифицирани лим 15°	297.42	308.73
	УКУПНО	297.42	308.73

±0.00=83.33

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R.China. 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R.China. 100088

Организациона јединица : ЗАВОД ЗА ХИДРОТЕХНИКУ

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
3/3.2.2Пројекат хидротехничких инсталација реконструкције и доградње зграде СС и ТК са отправником и изградње подходника и надстрешнице у стајалишту Степановићево

Одговорни пројектант :
Верица Јаблановић Чича, д.и.г.
лиценца број: 314 I933 10

Сарадници:

Унутрашња контрола:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, д.г.и.

Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Цртеж: **ОСНОВА КРОВА**

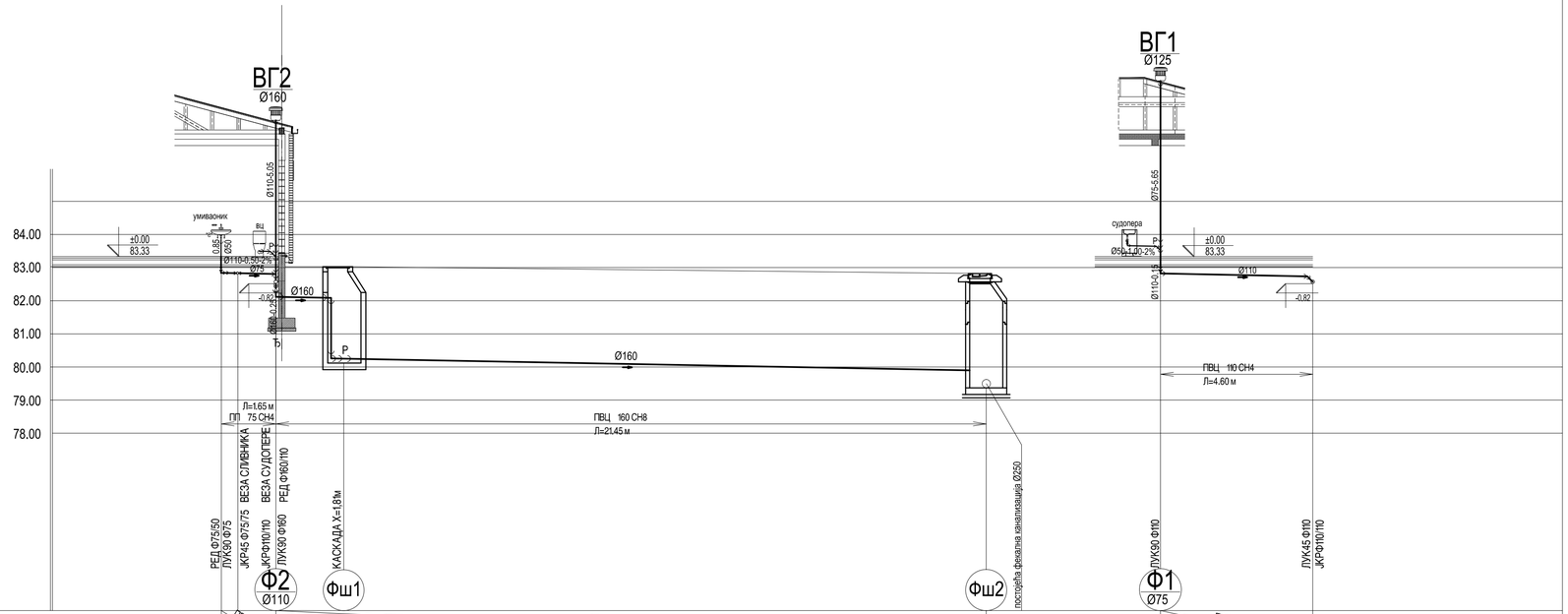
Размера: **1:100**

Врста тех. док.: **ПГД**

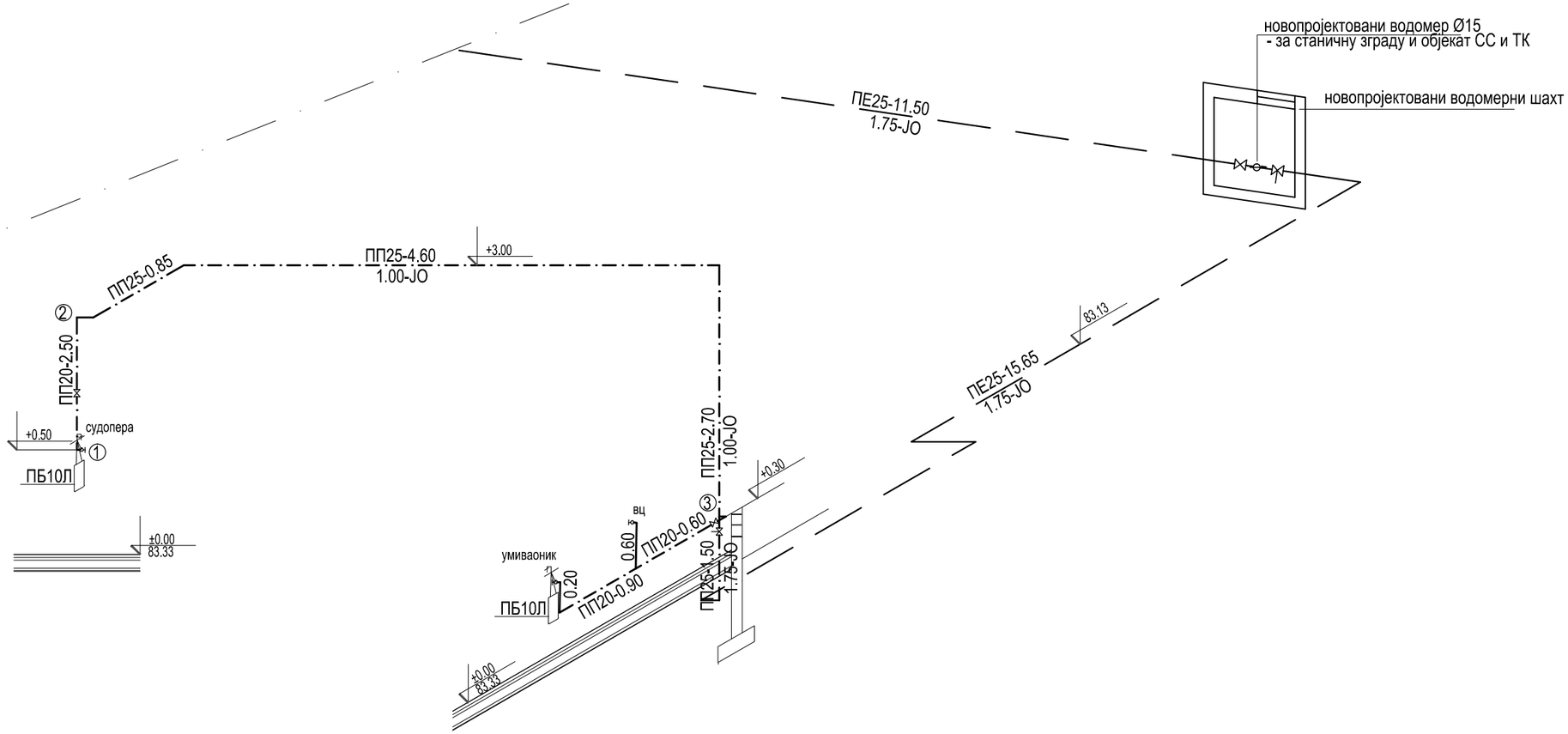
Датум: **04.2021.**

Цртеж бр. **2020-250-ХИД-К3/3.2.2-Ц03**

ПРЕСЕК ФЕКАЛНЕ КАНАЛИЗАЦИЈЕ



| ПРЕЧНИК И ПАД ЦЕВИ | | |



ЛЕГЕНДА

НОВОПРОЈЕКТОВАНЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

ПОЛИПРОПИЛЕНСКЕ ЦЕВИ

— · — · — · — · — ХЛАДНА ВОДА

ПОЛИЕТИЛЕНСКЕ ЦЕВИ

— — — — — ХЛАДНА ВОДА

ПЛАНИРАНЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

——— . ——— ПЛАНИРАНИ УЛИЧНИ ВОДОВОД

±0.00=83.33

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R.China. 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R.China. 100088

Организациона јединица : ЗАВОД ЗА ХИДРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант :
Верица Јаблановић Чича, д.и.г.
лиценца број: 314 I933 10

Сарадници:

Унутрашња контрола:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, д.г.и.

Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

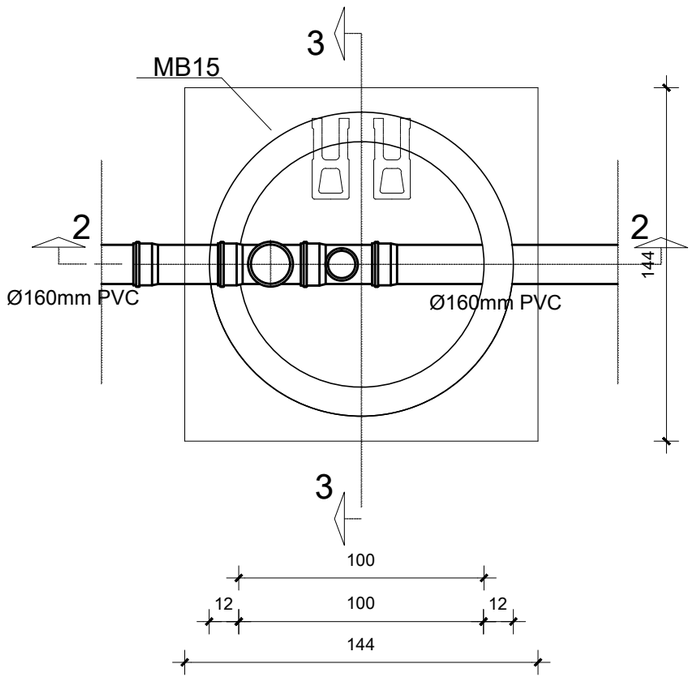
Део пројекта:
3/3.2.2Пројекат хидротехничких инсталација реконструкције и доградње зграде СС и ТК са отправником и изградње подходника и надстрешнице у стајалишту Степановићево

Цртеж:
ИЗОМЕТРИЈСКА ШЕМА ВОДОВОДА

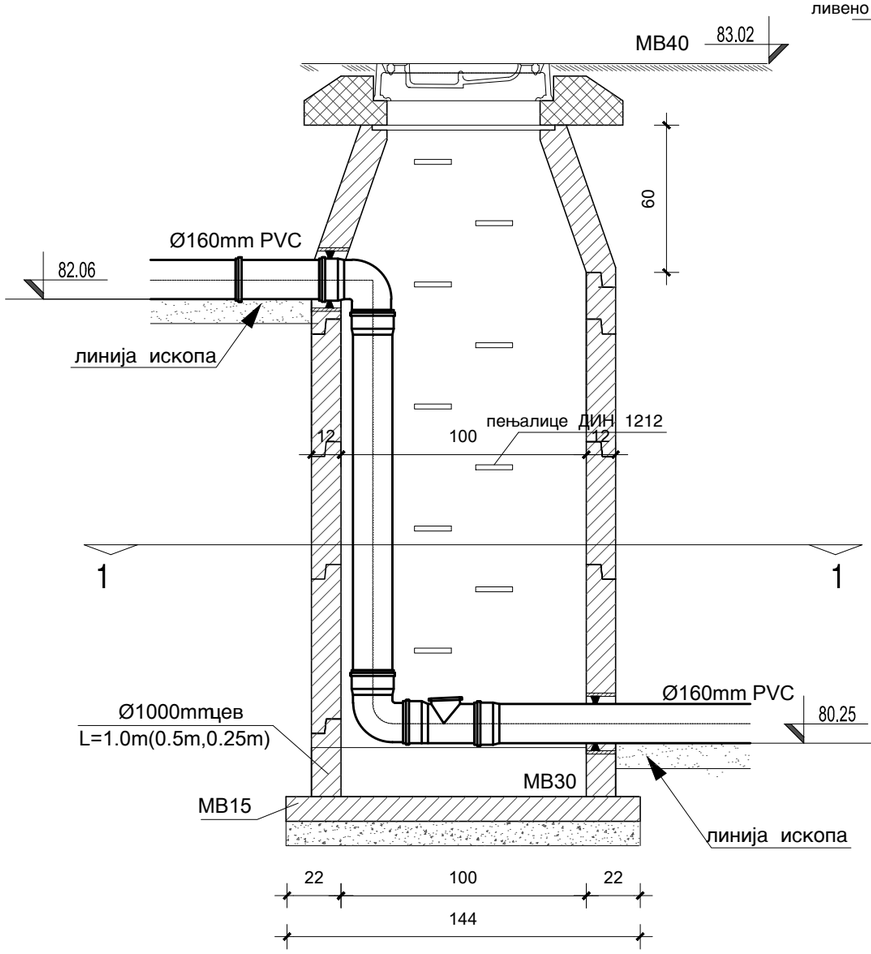
Размера:

Врста тех. док.: **ПГД**
Датум: **04.2021.**
Цртеж бр.: **2020-250-ХИД-К3/3.2.2-Ц05**

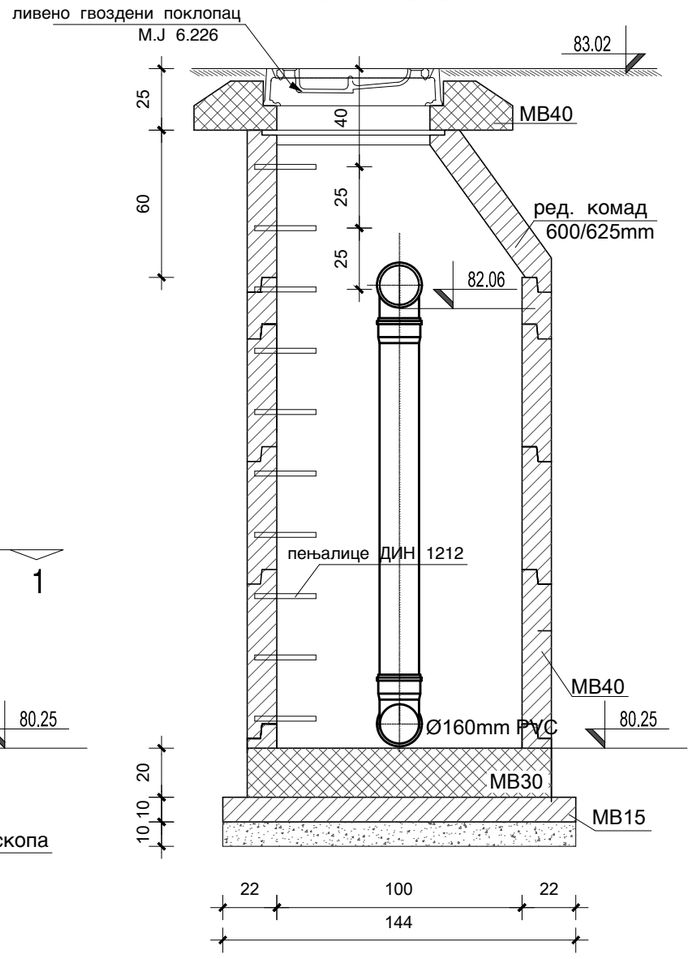
ПРЕСЕК 1-1



ПРЕСЕК 2-2



ПРЕСЕК 3-3



САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта: Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No,19 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No,85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Организациона јединица : ЗАВОД ЗА ХИДРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант : **Верица Јаблановић Чича, д.и.г.** лиценца број: 314 I933 10	
Сарадници:	
Унутрашња контрола: **Марина Бубало, дипл.инж.грађ.**	
Главни пројектант: **др Љиљана Милић Марковић, д.г.и.**	
Руководилац организационе јединице: **Марина Бубало, дипл.инж.грађ.**	

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
3/3.2.2Пројекат хидротехничких инсталација реконструкције и доградње зграде СС и ТК са отправником и изградње подходника и надстрешнице у стајалишту Степановићево

Цртеж: ДЕТАЉ РЕВИЗИОНОГ СИЛАЗА ЗА ПВЦ ЦЕВИ СА ЗАТВОРЕНОМ КАСКАДОМ

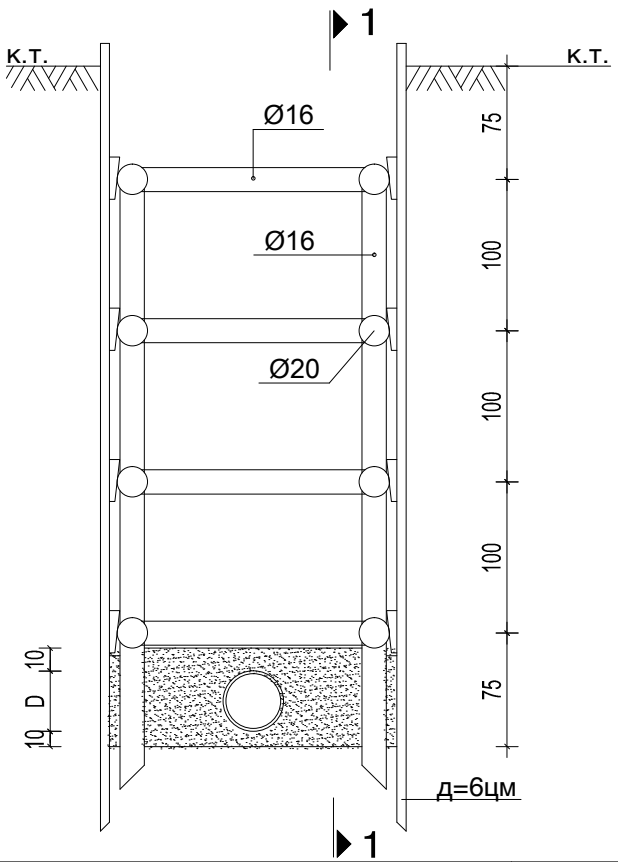
Razmera: **1:25**

Врста тех. док.:	Датум:	Цртеж бр.
ПГД	**04.2021.**	**2020-250-ХИД-К3/3.2.2-Ц06**

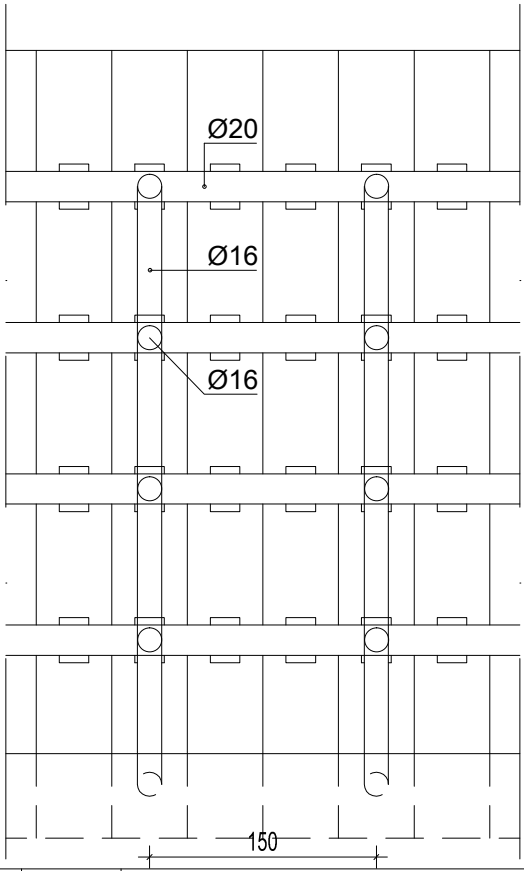
ДЕТАЉ РОВА
ЗА ПОЛАГАЊЕ ЦЕВИ 1:25 к.т.

Ширина рова B креће се у распону од 0.8м до 1м у зависности од дубине канализације

ДЕТАЉ
РОВА СА ПОДГРАДОМ ЗА ПОЛАГАЊЕ ЦЕВИ 1:50



ПРЕСЕК 1-1



САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Организациона јединица : ЗАВОД ЗА ХИДРОТЕХНИКУ

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
3/3.2.2Пројекат хидротехничких инсталација реконструкције и доградње зграде СС и ТК са отправником и изградње подходника и надстрешнице у стајалишту Степановићево

Одговорни пројектант :
Верица Јабановић Чича, д.и.г.
лиценца број: 314 I933 10
Сарадници:

Унутрашња контрола:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.
Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, д.г.и.
Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

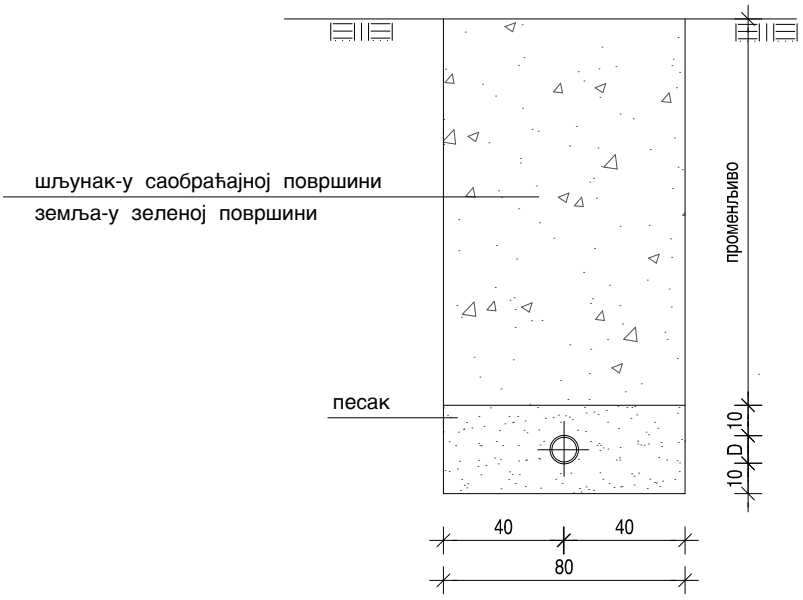
Цртеж:
ДЕТАЉ ТИПСКОГ РОВА СА ПОДГРАДОМ ЗА КАНАЛИЗАЦИОНЕ ЦЕВИ

Размера:
1:25
1:50

Врста тех. док.:	Датум:	Цртеж бр.
ПГД	04.2021.	2020-250-ХИД-К3/3.2.2-Ц07

ДЕТАЉ РОВА
ЗА ПОЛАГАЊЕ ВОДОВОДА

1:25



САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Организациона јединица : ЗАВОД ЗА ХИДРОТЕХНИКУ

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
3/3.2.2Пројекат хидротехничких инсталација реконструкције и доградње зграде СС и ТК са отправником и изградње подходника и надстрешнице у стајалишту Степановићево

Одговорни пројектант :
Верица Јабланoвић Чича, д.и.г.
лиценца број: 314 I933 10

Сарадници:

Унутрашња контрола:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, д.г.и.

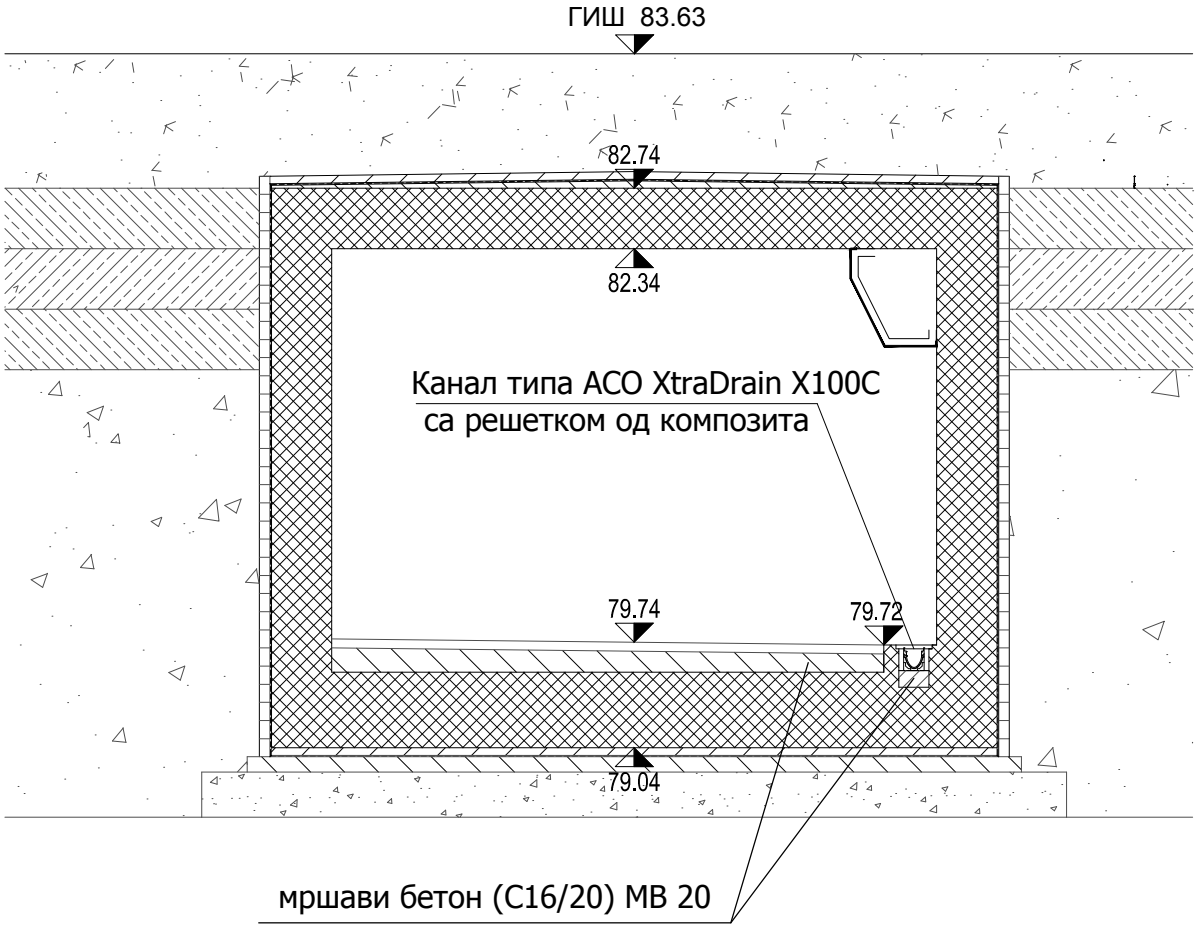
Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Цртеж:
ДЕТАЉ РОВА ЗА ПОЛАГАЊЕ ВОДОВОДНИХ ЦЕВИ

Размера:
1:25

Врста тех. док.: ПГД
Датум: 04.2021.
Цртеж бр.: 2020-250-ХИД-К3/3.2.2-Ц08

high rail level



НАПОМЕНА: приликом изградње потходника уградити челичну нерђајућу цев премазану слојем за заптивање. У исто време изводити и пластични шахт Кпл пошто је у непосредној близини конструкције.

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Организациона јединица : ЗАВОД ЗА ХИДРОТЕХНИКУ

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
3/3.2.2Пројекат хидротехничких инсталација реконструкције и доградње зграде СС и ТК са отправником и изградње подходника и надстрешнице у стајалишту Степановићево

Одговорни пројектант :
Верица Јабланović Чича, д.и.г.
лиценца број: 314 I933 10

Сарадници:

Унутрашња контрола:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

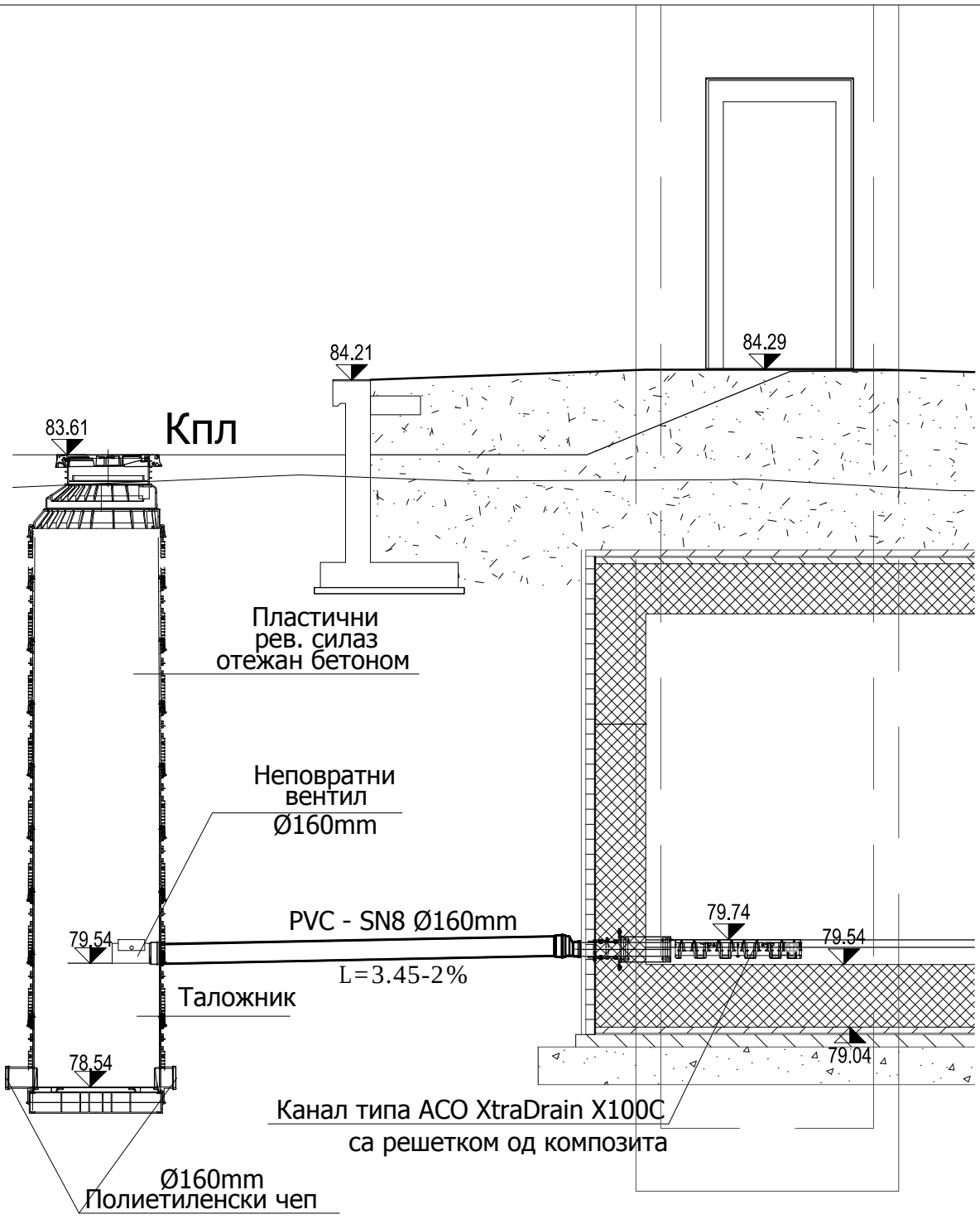
Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, д.г.и.

Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Цртеж:
ДЕТАЉ УГРАДЊЕ КАНАЛА У ПОДХОДНИК

Размера:
1:50

Врста тех. док.:	Датум:	Цртеж бр.
ПГД	04.2021.	2020-250-ХИД-К3/3.2.7-Ц09



САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Организациона јединица : ЗАВОД ЗА ХИДРОТЕХНИКУ

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
3/3.2.2Пројекат хидротехничких инсталација реконструкције и доградње зграде СС и ТК са отправником и изградње подходника и надстрешнице у стајалишту Степановићево

Одговорни пројектант :
Верица Јабланović Чича, д.и.г.
лиценца број: 314 I933 10

Сарадници:

Унутрашња контрола:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, д.г.и.

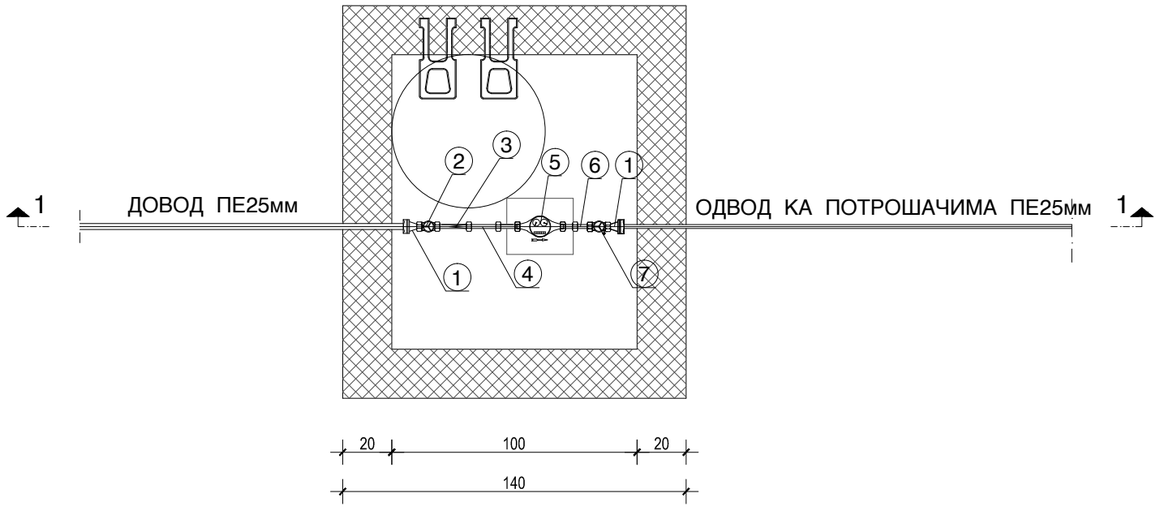
Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Цртеж:
ДЕТАЉ ИЗЛИВА ИЗ КАНАЛА И УЛИВ У ПЛАСТИЧНИ ШАХТ СА ТАЛОЖНИКОМ (КПЛ)

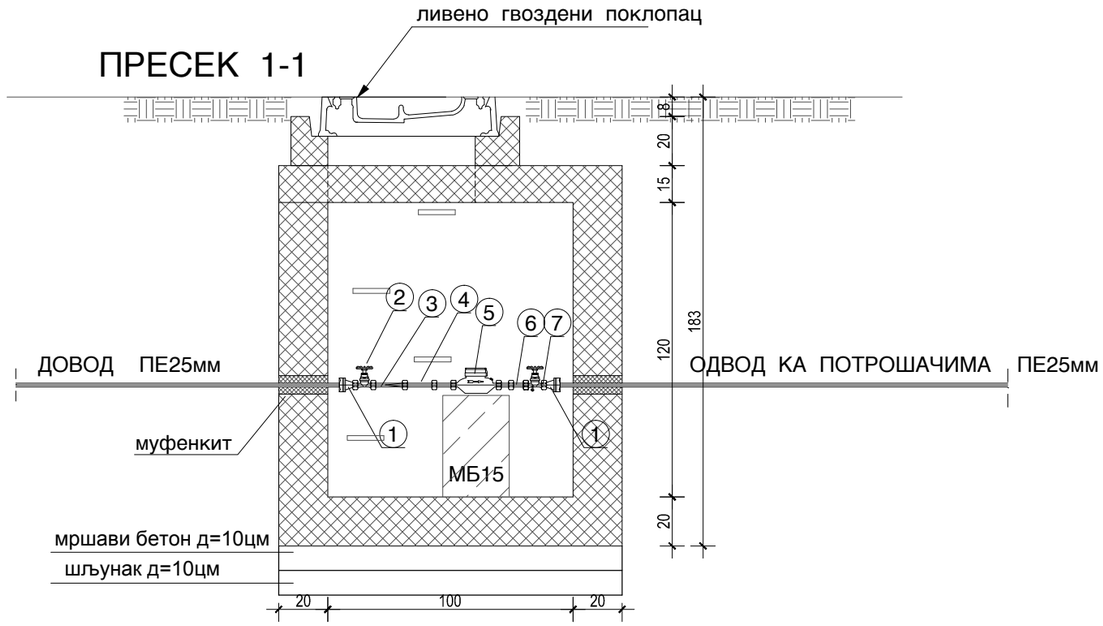
Размера:
1:50

Врста тех. док.:	Датум:	Цртеж бр.
ПГД	04.2021.	2020-250-ХИД-К3/3.2.2-Ц10

ОСНОВА



ПРЕСЕК 1-1



Спецификација за водомерни шахт

1. редуцир Ø20/Ø15mm L=5.5cm kom.2
2. затварач-вентил Ø15mm L=5 cm kom.1
3. хватач нечистоће Ø15mm L=13cm kom.1
4. узводни усмеривач Ø15mm L=8cm kom.1
5. водомер Ø15mm L=16.5cm kom.1,MDK L=11.5mm kom.2
   заптивка Ø15mm L=4.1cm kom.2
6. низводни усмеривач Ø15mm L=4cm kom.1
7. затварач са испусном славином Ø15mm L=5cm kom.1

Димензије водомерног шахта су усвојене према условима ЈКП Водовод и канализација Нови Сад

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R.China. 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R.China. 100088

Организациона јединица : ЗАВОД ЗА ХИДРОТЕХНИКУ

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА
3/3.2.2Пројекат хидротехничких инсталација реконструкције и доградње зграде СС и ТК са отправником и изградње подходника и надстрешнице у стајалишту Степановићево

Одговорни пројектант :
Верица Јаблановић Чича, д.и.г.
лиценца број: 314 I933 10

Сарадници:

Унутрашња контрола:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, д.г.и.

Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Цртеж: ДЕТАЉ ВОДОМЕРНОГ ШАХТА

Размера: **1:25**

Врста тех. док.:	Датум:	Цртеж бр.
ПГД	04.2021.	2020-250-ХИД-К3/3.2.2-Ц11